



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



Národní pedagogický institut ČR/IPs Podpora krajského akčního plánování/P-KAP/srpen 2020

PODPORA POLYTECHNICKÉHO VZDĚLÁVÁNÍ

MANAŽERSKÉ SHRNU TÍ VE FORMÁTU „PROČ? – CO? – JAK?“
SWOT ANALÝZA OBLASTI INTERVENCE

II. a III. část pojetí tematické oblasti intervence ve verzi pro decizní sféru
vzdělávací politiky České republiky

II. Manažerské shrnutí pro oblast podpora polytechnického vzdělávání

PROČ je tato oblast důležitá

Stanovení polytechnického vzdělávání jako priority je reakcí na nedostatek pracovních sil zejména v technických povoláních, polytechnické vzdělávání má připravit kvalitně vzdělané, flexibilní a odborně připravené pracovní síly, jejichž vzdělávání odpovídá struktuře a požadavkům trhu práce.

CO tuto oblast charakterizuje

Polytechnické vzdělávání vychází ze vzdělávacího konceptu STEM. Koncept obsahově a metodologicky propojuje vzdělávání v oblasti: přírodovědné (S – *Science*) + technické (T – *Technology* + E – *Engineering*) + matematické (M – *Mathematics*).

Pro české vzdělávací prostředí koncept STEM znamená kvalitativní změnu v pojetí vzdělávání a v jeho vnitřním uspořádání. Polytechnické vzdělávání nutno chápat jako vzdělávání integrující přírodovědné, technické a environmentální vzdělávání a jako komplex vzájemných implikací mezi složkami vzdělání a jednotlivými předmětovými oblastmi.

Polytechnické vzdělávání lze realizovat jak v oboru vzdělání Gymnázium, které poskytuje vzdělávání všeobecného charakteru, tak v odborném a uměleckém vzdělávání v jeho složce odborné i všeobecné – společné pro všechny obory vzdělání. Pro technický a přírodovědný směr odborného vzdělávání je žádoucí, aby se uskutečňovalo podle uvedeného polytechnického principu.

Ve složce všeobecného vzdělávání existuje v rámci přírodních věd obsahové a metodologické propojení s technickými vědami – je to deklarovaný požadavek, který je vyjádřen stanovením vzdělávacího obsahu: např. chemie a její technické aplikace, fyzika a její aplikace.

Technické vědy nejsou zařazeny ve všeobecně vzdělávací složce kurikula jako samostatný obor, jsou konkretizovány zúženě do podoby jedné vyčleněné oblasti, která je společná všem vzdělávacím oborům – informatika a informační a komunikační technologie (IKT).

Polytechnicky pojaté středoškolské vzdělávání utváří širší základ uplatnitelnosti:

- pro další vzdělávání jedinců,
- pro pravděpodobně během života nutné rekvalifikace pro jinak profilované profese.

Využitelnost polytechnicky pojatého vzdělávání:

- Polytechnicky připravení absolventi oboru vzdělání gymnázium získají žádoucí vstupní kompetence pro vysokoškolské vzdělávání STEM.
- Polytechnicky připravení absolventi odborného vzdělávání jsou připraveni na rychlý proces adaptace podle specifických potřeb zaměstnavatele.
- Polytechnicky vzdělaní absolventi využijí svou přírodovědnou a technickou gramotnost v běžném osobním a občanském životě.

JAK je nevhodnější tuto oblast rozvíjet a podporovat

Intervence do polytechnického vzdělávání musí zejména směřovat:

- Informovanost žáků (rodičů) a medializace polytechnického vzdělávání;
- Materiálně technické zabezpečení pro zvýšení a zatraktivnění výuky;
- Vzdělávání pedagogických pracovníků;
- Podpora změn v kurikulu, rámcových vzdělávacích programů a školních vzdělávacích programů.

III. SWOT analýza za oblast

Silné stránky (strengths) zejména škol	Slabé stránky (weaknesses) zejména škol
<ul style="list-style-type: none"> - Informovanost žáků (rodičů) – medializace polytechnického vzdělávání <ul style="list-style-type: none"> • Presentace školy a oborů (vč. tradice) • Velké množství nástrojů, které školy mohou využít - Zkvalitnění materiálně technického vybavení pro polytechnické vzdělávání <ul style="list-style-type: none"> • Dobré materiálně technické zázemí škol • Vybavení lze využít pro další aktivity (vzdělávání, aktivity, činnost žáků) - Vzdělávání pedagogů v oblasti polytechnického vzdělávání <ul style="list-style-type: none"> • Zájem pedagogů o změnu, „být in“ • Zájem ze strany trhu práce (zaměstnavatelů) - Zkvalitnění/inovace ŠVP <ul style="list-style-type: none"> • Flexibilita při tvorbě ŠVP dle RVP • Možnost změny u všech oborů – provázání všeobecných předmětů, teorie i odborné výuky • Hledání mezipředmětových vazeb – spolupráce předmětových a oborových komisí • Zájem ze strany trhu práce (zaměstnavatelů) - Nastavení dalších podmínek pro rozvoj oblasti polytechnického vzdělávání <ul style="list-style-type: none"> • Projektové možnosti – dle výzev • Získání a realizace projektů (včetně šablon) • Kvalita vzdělávání • Možnost realizace dalších mimoškolních aktivit 	<ul style="list-style-type: none"> - Informovanost žáků (rodičů) – medializace polytechnického vzdělávání <ul style="list-style-type: none"> • Zájem školy o aktivity směřující mimo nábor žáků • Využívání nových nástrojů pro podporu PTV - Zkvalitnění materiálně technického vybavení pro polytechnické vzdělávání <ul style="list-style-type: none"> • Stárnutí vybavení • Údržba vybavení, zajištění spotřebního materiálů • Náklady na případné dojíždění do center - Vzdělávání pedagogů v oblasti polytechnického vzdělávání <ul style="list-style-type: none"> • Finanční úhrada specializovaného vzdělávání • Motivace - Zkvalitnění/inovace ŠVP <ul style="list-style-type: none"> • Hodinové dotace předmětů (důraz na maturitní obory x požadavky trhu práce) • Vysoký rozsah požadovaných změn - Nastavení dalších podmínek pro rozvoj oblasti polytechnického vzdělávání <ul style="list-style-type: none"> • Zájem pedagogů o změnu ve výuce (obsah i formy, mezipředmětové vazby) • Zájem pedagogů o zapojení do projektů (přetížení)

Příležitosti (opportunities) škol i celého systému	Hrozby (threats) škol i celého systému
<ul style="list-style-type: none"> - Informovanost žáků (rodičů) – medializace polytechnického vzdělávání <ul style="list-style-type: none"> • Historie oblasti vzdělávání - technické, přírodovědné • Uplatnitelnost na TP • Existence vědeckých center pro veřejnost • Zkušenosti ze spolupráce s ZŠ, SŠ, VOŠ, VŠ a zaměstnavateli - Zkvalitnění materiálně technického vybavení pro polytechnické vzdělávání <ul style="list-style-type: none"> • Vznik krajských vzdělávacích center (polytechnická hnízda, střediska odborného výcviku apod.) - Vzdělávání pedagogů v oblasti polytechnického vzdělávání <ul style="list-style-type: none"> • Nabídka vzdělávání pedagogů vč. environmentálního (vč. Koordinátor enviro. vzdělávání) • Vznik center kolegiální podpory, krajských pedagogických kabinetů apod. - Zkvalitnění/inovace ŠVP <ul style="list-style-type: none"> • Jednotnost RVP a blížící se aktualizace RVP • Informace z trhu práce, požadavky trhu práce - Nastavení dalších podmínek pro rozvoj oblasti polytechnického vzdělávání <ul style="list-style-type: none"> • Možnosti podpory pro žáky v oblasti PTV (nabídka aktivit) • Podpora žáků ze strany škol, krajů, zaměstnavatelů (stipendia, nabídky brigád, SOČ, práce) • Podpora vyhledávaných škol a oborů ze strany zřizovatele • Změna finanční nabídky zaměstnavatelů (nedostatek pracovní síly) • EU dotace 	<ul style="list-style-type: none"> - Informovanost žáků (rodičů) – medializace polytechnického vzdělávání <ul style="list-style-type: none"> • Nízký zájem rodičů, dětí o PTV • Určitá složitost či obtížnost PTV • Celkový přístup žáků ke vzdělávání • Vysoká preference maturitních netechnických (všeobecných) oborů s vidinou pokračování na VŠ - Zkvalitnění materiálně technického vybavení pro polytechnické vzdělávání <ul style="list-style-type: none"> • Rychlý vývoj technologií, udržitelnost moderních trendů, turbulence změn - Vzdělávání pedagogů v oblasti polytechnického vzdělávání <ul style="list-style-type: none"> • Počet a zájem nových pedagogů o práci ve školství • Stárnutí pedagogů • Motivace - Zkvalitnění/inovace ŠVP <ul style="list-style-type: none"> • Dlouhodobá (ne)vize školství - Nastavení dalších podmínek pro rozvoj oblasti polytechnického vzdělávání <ul style="list-style-type: none"> • Vymezení a pochopení pojmu PTV • Změna požadavků zaměstnavatelů (nedostatek pracovní síly – klesající požadavky na odbornost) • Vzdělávání budoucích pedagogů v PTV (zaměření pedagogických fakult)

Jak pomocí silných stránek využít příležitosti? (S-O hodnocení)

- využít potenciál personálu i materiálního vybavení k rozvoji PTV
- využít nabídky možností spolupráce s různými relevantními partnery

Jak využít příležitostí k odstranění slabých stránek? (W-O hodnocení)

- využít vhodné nástroje a dobré praxe školy k informování žáků, veřejnosti o PTV k naplnění oborů PTV
- připravit vhodné projekty pro moderní vybavení školy a kompetence pedagogů

Jak využít silné stránky k odvrácení hrozeb? (S-T hodnocení)

- aktualizace oborové nabídky školy a inovace ŠVP dle požadavků trhu práce
- využít dobré praxe školy a materiálního vybavení pro informovanost veřejnosti a nábor žáků

Jak snížit hrozby ve vztahu k slabým stránkám? (W-T hodnocení)

- neustálou medializací PTV informovat veřejnost
- investovat do rozvoje a údržby materiálního vybavení a personálního zajištění PTV